

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 01-266359
(43) Date of publication of application : 24.10.1989

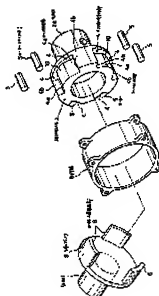
```
(S1)Int.Cl.
```

66164 561/69

(21) Application number : 63-090549 (71) Applicant : IOTO

(22) Date of filing : 13.04.1988 (72) Inventor :

(54) ROTATION TRANSMITTING DEVICE FOR ROTATING OUTPUT
SHAFT THROUGH INTERMEDIATE SHAFT

[illegible][illegible]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-266359

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)10月24日

F 16 H 35/00

A 01 G 9/24

H-8613-3 J

F-6852-2 B

K-6852-2 B

J-6814-3 J

審査請求 有 請求項の数 3 (全12頁)

F 16 D 1/02

⑮ 発明の名称 出力軸を入力軸によって回転可能な回転伝達装置

⑯ 特 願 昭63-90549

⑰ 出 願 昭63(1988)4月13日

⑱ 発 明 者 直 木 武 之 介 東京都中央区日本橋茅場町3丁目8番8号 東都興業株式会社内

⑲ 出 願 人 東都興業株式会社 東京都中央区日本橋茅場町3丁目8番8号

⑳ 代 理 人 弁理士 山 名 正 彦

明 細 書

1. 発明の名称

出力軸を入力軸によって回転可能な
回転伝達装置

2. 特許請求の範囲

【1】イ) 出力軸と入力軸は各々の中心線が一致する位置とされていること。

ロ) 出力軸の軸端部に被回転体を設けてあり、この被回転体の外周面には、同被回転体の直徑線方向に形成したロック体部と接線方向に形成なくさび角度となるように形成したロック体受座とより成るロック体受納部を少なくとも2箇所設け、かつこれらロック体受納部における前記ロック体受座に連通するように後記回転伝達用凸部を納める凸部受納部が円周方向に形成されていること。

ハ) 前記ロック体受納部には、該ロック体受納部におけるロック体受座の最端部と略同径のボール又はローラー等より成るロック体が設置されていること。

ニ) 入力軸の軸端部に回転ディスクを設けてあり、この回転ディスクには、前記被回転体の凸部受納部に位置する回転伝達用凸部が突設されていること。

ホ) 前記被回転体と回転ディスクは、被回転体の外周と略等しい内径の円筒内で突き合わせ、回転伝達用凸部を前記被回転体の凸部受納部へ導入させて固定されていること。

ヘ) 前記円筒の回転は止められていること、をそれぞれ特許とする出力軸を入力軸によって回転可能な回転伝達装置。

【2】 ロック体受納部は凸部受納部の両側に斜めの配置で2箇所設けられており、かつこうした一対をなすロック体受納部と凸部受納部の前は出力軸の被回転体における外周面部に接線方向以上設けられており、入力軸の回転ディスクには前記被回転体における各側の凸部受納部にそれぞれ設置する回転伝達用凸部が突設されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載した出力軸を入力軸によって回転可能な回転伝達装置。

特開平1-266359(2)

【3】出力軸はビニールハウスの被覆シートを開閉するシート巻軸と連動されており、円筒の回転は移動ガイドで止められていることを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載した出力軸を入力軸によって回転可能な回転伝達装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、例えばビニールハウスの被覆シートをシート巻軸に巻き込んで開閉する被覆シート開閉装置のシート巻軸を回転駆動する手段として使用されるほか、前記シート巻軸と同様に出力軸が負荷などによって正逆いずれの方向にも回転しては困るような用途に広く使用される出力軸を入力軸によって回転可能な回転伝達装置に関する。

従来の技術

従来、ビニールハウスにおいては、室内温度が上り過ぎないようにハウス基部又は各部の被覆シートをシート巻軸に巻き付けて下から上へと

と巻軸をその巻き上げ位置に押えつけて固定するやり方が開発されている(実開昭82-99868号公報参照)。

本発明が解決しようとする課題

① 従来のようにシート固定用バンドを締めたりゆるめたりして被覆シートの開閉操作及び被覆シート巻軸の位置決めを行なうやり方の場合には、被覆シート巻軸を回転駆動する人と、シート固定用バンドを締めたりゆるめたりする人とで少なくとも2人の作業が必要なければ使用できない。しかも被覆シート巻軸の巻き上げ位置を止めるだけの目的でビニールハウスの屋根全体の被覆シートを押えているシート固定用バンドを締めたりゆるめるとするのはあまりにも大断業に過ぎ、設備費用も非常に高価なものとなる。また、朝夕にシート固定用バンドを締めたりゆるめたりする際に、ビニールハウスの屋根構造にダメージとしましみを生じ損傷などの原因になり易い欠点がある。

巻き上げて開口を形成し通風換気を行なう被覆シート開閉装置が開発されている(例えば実開昭82-99868号公報に記載された開閉装置)。

この種の被覆シート開閉装置に重要なことは、何力又は日中にシート巻軸を巻いて被覆シートを下から上へ巻き上げて所望大きさの開口部を形成した場合に、通風換気の必要なくなる夕方までの間シート巻軸はそのままだり上げ位置に固定に止めておき、夕方にはそのシート巻軸を巻き戻して開口部を閉じる操作が容易にできることである。

しかし、被覆シートを巻き上げたシート巻軸を巻き上げ位置に固定、固定に止めておく手段が見当たらない。そこで従来は例えばシート固定用バンドの端部を駆動装置で正逆回転される巻き取り軸に巻き込み、一方、被覆シート巻軸はビニールハウスの骨組みの外側と前記シート固定用バンドの内側との間に介せしめる。そして、このシート巻軸で被覆シートを所望位置まで巻き上げたときは、シート固定用バンドを締め付けて被覆シ-

② 被覆シート巻軸の巻き上げ位置を一時的に止める手段としては一般的に知られる遊転防止装置やブレーキ装置、回転止め装置などを利用することも考えられないではない。しかし、従来の遊転防止装置は一方の回転を止める機能しかなく、被覆シート巻軸に必要な反対方向の回転を止め、かつ被覆シート巻軸の回転を入力軸でのみ制御し駆動する機構は望むべくもなかった。その上、遊転防止装置やブレーキ装置、回転止め装置などは構造が複雑で誘導かつ非常に高価な機構であるほか、これらを使用すると全体の構造が大型化する等の問題があり、単に被覆シートを巻いて通風換気を行なうだけの簡易な手段であるべき被覆シート開閉装置に採用することには抵抗がある。

③ そこでこの発明の目的は、ビニールハウスの被覆シート開閉装置に平準に使用できる程度に安価で簡便、小型の構造であり、しかも出力軸は入力軸を通じて回転しないかぎり正逆両方向(又は必要ではないいずれか一方)の回転が可能

特開平1-266359(3)

て、上記駆動シート巻軸の捲り上げ位置の位置決め固定は勿論のこと、出力軸に加えられる負荷や外力などによって出力軸が正逆いずれの方向にも回転しては困るような各組の用途に広く使用できる回転伝達装置（ないし軸接手）を提供することである。

課題を解決するための手段

上記従来技術の課題を解決するための手段として、この発明に係る出力軸を入力軸によってのみ回転可能な回転伝達装置は、図面の第1図～第10図に好適な実施例を示したとおり、

イ) 出力軸2と入力軸1とは互々の中心線が一致する配置とし、

ロ) 出力軸2の軸端部に被回転体3を設け、この被回転体3の外周面には、同被回転体3の赤道線方向に形成したロック体受底4と接線方向に連続なくさび角状となるように形成したロック体受底4とより成るロック体受納部4を少なくとも2箇所設け、かつこれらロック体

受納部4における前記ロック体受底4と連続するように後部の回転伝達用凸部6を納める凸部受納部10を円筒方向に形成している、

ハ) 前記ロック体受納部4には、被ロック体受納部4におけるロック体受底4との最接近と略同径のボール又はローラー等より成るロック体5を設置している、

ニ) 入力軸1の軸端部に回転ディスク9を設け、この回転ディスク9には、前記被回転体3の凸部受納部10内に位置する回転伝達用凸部6を突設している、

ホ) 前記被回転体3と回転ディスク9は、被回転体3の外径と略等しい内径の円筒8内で突き合わせ、回転伝達用凸部6を被回転体3の凸部受納部10へ導入させて連立している、

ヘ) そして、前記円筒8の回転は止めていること、

をそれぞれ特徴とする構成とした、

なお、上記の回転伝達装置において、ロック体受納部4は凸部受納部10の両側に対称的配置で

2箇所（一対）設けると共にこうした一対をなすロック体受納部4、4と凸部受納部10の組を、出力軸2の被回転体3における外周面側に複数組以上設け、入力軸1の回転ディスク9には前記被回転体3における各組の凸部受納部10内にそれぞれ位置する回転伝達用凸部6を突設したことを特徴とする構成とした。

あるいは上記の回転伝達装置において、入力軸1はハンドル軸としてこれに手動回転用のハンドル7を取付け、又は入力軸1をモータ駆動するものとし、他方、出力軸2はビニールハウスの装設シート12を開閉するシート巻軸11と連結し、円筒8の回転は移動ガイド13で支えた構造で被覆シート開閉装置のシート巻軸回転駆動用を使用するものとされる、

作用

出力軸2が、これに加えられた負荷などにより正逆いずれかの方向へ回転しようとする、ロック体受底4aの赤道線（第2図中の矢印a又はa

参照）となるロック体受納部4においては、ロック体5が円筒8との摩擦で静止しようとするのに対してロック体受底4aが円筒8から外方へ押し上げる（圧迫する）形となる。その結果ロック体5は赤道線のロック体受底4aと円筒8の内径面との間にくさびの如く食い込んで介在する形となる。従って、円筒8の回転が止められているに、ロック体受底4aの回転が、ひいては被回転体3及び出力軸2の回転は不能となる。

逆に、入力軸1及びその回転伝達用凸部6が正逆いずれかの方向に回転されたときは、回転伝達用凸部6が凸部受納部10内で前進回転してその前方側のロック体受納部4内に位置するロック体5をロック体受底4aのゆるみ側へ押しやるので、ロック体4と円筒8とが迫る関係は生じない。また、回転伝達用凸部6の回転の後方側のロック体受納部4内に位置するロック体4がたとえ円筒8との摩擦力で静止しても、そのロック体受底4aの回転は両ロック体4から逃げる（逃げる）ので、やはり円筒8とロック体4とが迫る

特開平1-266359(4)

関係は生じない。

したがって、回転伝達用凸部8はその回転前方側のロック体4を押してロック体押壁4bへ押し付けるに至り、入力軸1及び回転伝達用凸部8の回転は被回転体3へと伝えられ出力軸2に伝達されるのである。

したがって、第7図のように出力軸2を被覆シート巻軸11と連結し、入力軸1をハンドル7で正転方向に回転する構成とした場合、ハンドル7を回転する操作によってビニールハウスの被覆シート12を巻き上げて通風換気の開口部を任意の大きさに形成できる。そして、ハンドル7の回転を止めると、被覆シート巻軸11は回転不能な出力軸2によって捲り上げ位置にそのまま保持に止められる。また、ハンドル7を逆転方向に回転すると、出力軸2と連結された被覆シート巻軸11は逆転され、被覆シート12を巻き戻して開口部は閉じられる。そして、所定の位置でハンドル7の回転を止めると、出力軸2が回転不能であるが故に被覆シート巻軸11はそのまま位置に止めら

れるのである。

実 施 例

次に、図示した本発明の実施例を説明する。

まず第1図は、この発明に係る回転伝達装置の各構成要素を分解して示したもので、図中1は入力軸、2は出力軸で、これら二つの軸1、2は各々の中心線が一致するように一連に対向配置されている。

出力軸2の軸端部には、本発明の基本形が円板形状で、その外周部にロック体受納部4…を設けた被回転体3が一体的に設けられている。

ロック体受納部4は、被回転体3における半径線と略平行で被回転体3の回転方向に対して略直角な面として形成されたロック体押壁4bと、このロック体押壁4bに連結するものとして被回転体3の接線方向に垂直なくさび角状に形成したロック体受底4aとより成る凹部として形成されている。また、ロック体受底4aと一体につながるように凸部受納部10が円周方向に形成されて

いる。表現を変えると、一つの凸部受納部10の両側に一對をなす2個のロック体受納部4、4が対称的配置で設けられている。そして、一對をなすロック体受納部4、4と凸部受納部10の廻り、被回転体3の円周を略三等分した3個所の位置に合計3組設けられているのである(第2図)。

各ロック体受納部4内には、ロック体としてのローラー5が1個ずつ回転自在に設置されている。このローラー5は、ロック体受納部4の接線寸法と略同じ長さとされている。ローラー5の外面は、ロック体受納部4においてローラー5がロック体押壁4bに接触した最接部の位置においてローラー5と円筒8の内径面との間に若干の遊びを生ずる程度の大きさとされている。従って、出力軸2の被回転体3の大きさ(直径)は、ローラー5の断面相当の長さの四みであるロック体受納部4を形成できる凹部はかなり小さく出来るのである。

ところで、被回転体3の外径と略同一内径の円

筒8の中へ第2図のように被回転体3とローラー5が挿込まれた場合、ローラー5はロック体受納部4内においてロック体押壁4bと当接した位置に安定し、この位置ではある程度自由に回転する遊びを有している。したがって、ロック体受底4aがローラー5から遠げる(遠ざかる)方向(第2図の矢印A又はBとは反対方向)に回転するとき、ローラー5はロック体受底4aの下り傾斜面へ当接してローラー5がロック体押壁4bと当接したままの状態に安定しようとし、円筒8とは遊びがあるため追いつかない。

しかし、逆にロック体受底4aがローラー5を押す方向(第2図の矢印B又はAの方向)に回転しようとする、円筒8の内面との間の摩擦力で止まるローラー5に対してロック体受底4aが内側から迫り上げてゆく。その結果、ローラー5は円筒8とロック体受底4aとの間にくさびの如く食い込んで介在するので、ロック体受底4aは、つまり被回転体3(出力軸2)は回転し得ないのである。

特開平1-266359(5)

一方、入力軸1の軸端部には、前記円筒8の内面と略同一外径の円板状をなす回転ディスク9が一体的に設けられている。この回転ディスク9の外周面には、前記被回転体3における凸部受納部10と略同形、同大の円板状（ブレード状）をなす回転伝達用凸部8、9が突設されている。つまり、入力軸1と出力軸2とは同一の中心線を通するように一対に向かい配置され、円筒8内で回転ディスク9と被回転体3とを突き合せ、回転ディスク9の前記回転伝達用凸部8と被回転体3の凸部受納部10内で導入位置させた形で固定して結合されている。

円筒8の両側開口部は、第3図のように入力軸1、出力軸2の軸受部14をもつブラケット15、15で閉鎖し、ブラケット15と円筒8とはボルト16、ナット17で強固に結合されている。

したがって、円筒8を第3図のように任意の固定系18により回転しないように止められた状態で、入力軸1を例えば第2図の時計回り方向（矢印a

方向）に回転すると、回転ディスク9の回転伝達用凸部8が矢印a方向に前進回転し、その前方側に位置するロック体受納部4のローラー5に当接し、つづいてローラー5をロック体押壁4bに押し出させる。よって、入力軸1及び回転ディスク9の回転は、回転伝達用凸部8からローラー5及びロック体押壁4bを通じて被回転体3及び出力軸2に同一方向、同一速度の回転として伝えられる。このとき回転伝達用凸部8の回転方向（矢印a方向）とは反対側（即ち後方側）に位置するローラー5は、仮に円筒8の内面との摩擦力で停止しようとしても、被回転体3の回転と共にロック体受納部4bが迫る形となってゆるむので、結局はロック体押壁4bと当接する位置にまで転がって安定し、かつ円筒8とは遊びを生ずるため、被回転体3の逆回転には一切支障を生じない。

逆に、入力軸1を第2図の反時計回り方向（矢印b方向）に回転したときも、やはり回転ディスク9の回転伝達用凸部8が矢印b方向に前進回転

し、その前方側に位置するローラー5に当接してローラー5をゆるませ、かつロック体押壁4bに押し出させる。従って、入力軸1及び回転ディスク9の回転は、やはり回転伝達用凸部8からローラー5及びロック体押壁4bを通じて被回転体3及び出力軸2に同一方向、同一速度の回転として伝えられる。また、このとき回転伝達用凸部8の回転方向後方側に位置するローラー5は、たとえ円筒8の内面との摩擦力で停止しようとしても、ロック体受納部4bが迫る形となってゆるむので、被回転体3の回転には支障を一切生じないのである。

ところが逆に、出力軸2（したがって、被回転体3）が、負荷や外力の作用で第2図の時計回り方向（矢印a方向）に回転しようとした場合、円筒8の内面との摩擦で停止するローラー5に対して、被回転体3と共に回転するロック体受納部4bがローラー5の内側へ迫り込んでローラー5を外方へ押し円筒8に圧迫する形となる。このためローラー5はロック体受納部4bと円筒8の内面と

の間に挟まれば密着し食い込んで介在し、被回転体3の回転を絶対不能とならしめるのである。

同様に出力軸2（したがって、被回転体3）が第2図の反時計回り方向（矢印b方向）に回転しようとした場合も、円筒8との摩擦で停止するローラー5に対して、被回転体3と共に前進回転するロック体受納部4bがローラー5の内側へ迫り込むため、やはりローラー5がロック体受納部4bと円筒8との間にくさびの如く食い込んで介在し被回転体3の回転を絶対不能とならしめるのである。

以上実するに、出力軸2は外力や負荷などによって回転することは正逆双方共に輪対的に不可能であり、この出力軸2は入力軸1によってのみ正逆方向に回転させることができるのである。

したがって、この回転伝達装置は、出力軸2が負荷などによって勝手に回転しては困るような用途、又は出力軸2の回転位置の確実な位置決めが必要な用途に好適に使用できる。

例えば第4図のように、ビニールハウスの除根

特開平1-266359(6)

中央部の横方向に強く設置された片開き形式の天窗20を閉閉器21にて閉閉する場合の駆動機構を用いて、上記の回転伝達装置Aを好適に使用することができる。ちなみに閉閉器21は、駆動軸25の回転を突き上げ棒21aの回転運動に変換して天窗20を閉閉する構造になっている。従って、駆動軸22を回転伝達装置Aの出力軸2と連結し、入力軸1に駆動車23を取付け、同駆動車23に着脱けたエンドレスチェーン24を地上で操作して入力軸1を正逆方向に回転すると、閉閉器21を通じて天窗20を閉閉操作することができる。この場合、回転伝達装置Aの円筒8は、支持板16で駆動部へ取付け固定してその回転が止められている。したがって、天窗20の重量負荷、あるいは天窗20が風圧によって受ける負荷などが働いても、出力軸2と連結された駆動軸22は正逆いずれかの方向にも回転されることは決してなく、開かれた天窗20が風におおられてバタバタ揺れ動く不安定さは生じないのである。また、チェーン24の操作を止めると、その時点で

天窗20の開度がきっちりと決められるし、その変更も自由自在にできる。

上記の回転伝達装置Aはまた、第5図に示したように、垂直方向に上下動して開閉される突き上げ式の天窗25の開閉器26の駆動機構を用いても好適に使用することができる。この天窗25の開閉方式及び閉閉器26の構造形式は第6図の天窗20とは異なっているが、回転伝達装置Aの出力軸2と駆動軸27とを連結し、入力軸1の駆動車23へ着脱けたエンドレスチェーン24を操作することによって天窗25を開閉できる点では大差がない。勿論、天窗25の開度はエンドレスチェーン24の操作を止めた時点のものとして自由自在に調整に決められ、一旦決めた開度は風圧などを受けても決して変らず安定する作用効果においても変りないのである。

第2の実施例

第6図と第7図は、上記第1図～第3図に示した回転伝達装置Aをビニールハウスの被覆シート

開閉装置のシート巻取回転駆動用として構成したものを示している。したがって、回転伝達装置としての構成は、上記第1実施例と大差ない。

但し、円筒8の円筒側開口を閉じるブラケットをケーシング33が兼ねる構成とし(第7図)、このケーシング33と同筒8とはボルト15、ナット17で締結されている。ケーシング33の両端には回転自在なガイドローラ30一を設け、もって移動ガイド13(第8図参照)を透過ガイド孔31が形成されている。ケーシング33は下方のグリップ部32と一体に形成されている。出力軸1はハンドル軸としてこれに手動用のハンドルが取付けられている。出力軸2には被覆シート巻軸11の一端部がピン34で一体的に連結されている。

したがって、この回転伝達装置Bを第8図のようにビニールハウスの被覆シートを開閉する被覆シート巻軸11の回転駆動用として使用するに際しては、地面に略垂直に立てた鋼製パイプ等の移動ガイド13をガイド孔31へ通して円筒8の回転を

止めた態様で使用される。即ち、グリップ部32を片手で握り、他方の手でハンドル7を回すと、被覆シート巻軸11を正逆いずれの方向にも自由に回転することができ、例えば両被覆シート巻軸11に巻き込んだ被覆シート12を捲り上げて送風装置用の大きな開口を形成し、又は両被覆シート12を巻き戻して開口を閉じる操作を自由自在にできる。

しかも被覆シート巻軸11を所望の捲り上げ高さ位置せしめてハンドル7の回転を止める。出力軸2及び被覆シート巻軸11とその捲り上げ位置に確実に止められる。よって、逆転防止装置や回転止め装置などの必要は一切なく至簡である。この回転伝達装置Bは、被覆シート巻軸11の移動と共に移動ガイド13に沿って上下方向に移動する。

あるいは同じ第8図に例示したように、逆転式ビニールハウスの各部の被覆シート12を開閉する被覆シート開閉装置の被覆シート巻軸11の回転駆動手段としても上記回転伝達装置B(又はA

特開平1-266359 (7)

でも可)を使用することができる。この場合、回転伝達装置におけるグリップ部3はスライダパイプ35の一端に差し込んで取り付け、該スライダパイプ35は地上に若干の傾動が可能に立てた支柱36にテレスコーピングに伸縮自在に差し込まれ、もって円筒8の回転が止められている。一方、入力軸1には歯車23を取り付け、同歯車23へ噛掛けたエンドレスチェーン24を地上において操作し入力軸1を回転する構成とされる。

その他の使用形態

(その1) 上記実施例の回転伝達装置A又はBは、入力軸1をモータ等で回転駆動する構成として様々な用途に使用することができる。

(その2) 上記実施例の回転伝達装置A又はBの入力軸1又は出力軸2に、又は両方の軸1と2に、回転伝達用又は駆動用の歯車やベルト車あるいはスプロケットホイールなどを取り付け、回転の加速減速、又は距離を隔てた軸への回転伝達を行なう構成で様々な用途に使用することができる。出

力軸2へ可撓軸を連結して回転を伝達する使用形態も可能である。

第3の実施例

第9図に示した回転伝達装置の構成は、第1図～第3図に示したものとほとんど変わらないが、各ロック体受納部4のロック体押部4aにめくろ穴を設け、ローラー5を常時締め方向に押し押しバネ19を設置した構成を特徴とするものである。

即ち、この回転伝達装置が入力軸1、出力軸2が水平方向の向きで使用する場合には、例えば第9図において出力軸2(したがって、被回転体3)が時計回り方向(矢印B方向)に回転すると、両側右側のローラー5は重力作用によりロック体押部4aに当接した位置のままロック体受納部4aの凹部と共に下降移動し、ロック体受納部4aによる締め効果は期し難い。したがって、例えば被回転体3に一封(2重)のロック体受納部4、4とロック体5が設けられただけの構成である

良い訳である。

また、点検受納部10も、回転ディスク9の回転伝達用凸部8を受納できるかぎり、平面であれ曲面であれ、その形状の如何は問題ではないのである。

その他の実施例

(その1) 出力軸2の被回転体3に設けるロック体受納部4及びロック体5の歯数は、2個以上であれば、3個でも4個でも、またそれ以上の個数でも上記実施例の作用効果が表れる、というよりも歯数が増える程に回転歯の性能は向上する。また、出力軸2の被回転体3にロック体受納部4及びロック体5が1個設置された構成にすると、出力軸2の回転は一方方向にのみ不能な回転伝達装置となる。

(その2) 入力軸1の回転ディスク9における回転伝達用凸部8は、上記実施例のように被回転体3の凸面受納部10と略同形、両穴の円弧状(ブレード状)の構成に限らない。円弧状をなす

と、出力軸2の単面回転を不能にする作用効果が不完全となるおそれがある。この点、押しバネ19を設置しておく、ロック体受納部4aが一封だけの構成でも、重力作用の如何にかかわらず、そして、回転伝達装置の使用態様の如何にかかわらず、ロック体受納部4aによるローラー5の締め効果が確実に働き、出力軸2の回転を不能にする作用効果の完全を期待できるのである。

第4の実施例

第10図に示した回転伝達装置の構成は、第1図～第3図に示したものとほとんど変わらないが、各ロック体受納部4のロック体受納部4a及びこれに連結する凸面受納部10を円弧及びその接線から成る面の組合せによる構成としたことを特徴とするものである。

即ち、ロック体受納部4aは、適度なくさび角度になっていてロック体5にその内側から外向きに適度な迫り上げ効果を与え、平面でも曲面でもよく、又は両者の組合せによる面であっても

特開平1-266359 (8)

前記回転伝達用凸部の両端位置に回転伝達に必要な十分な強度をもつ2個の突起として設けても同じ作用効果を奏する。

(その3) ロック体素としては、上述したローラーあるいはボールのほか、これらに類似な形態のものをケースバイケースで採用することができる。

本発明が奏する効果

以上に実施例と併せて詳述したとおりであって、この発明に係る出力軸を入力軸によって回転可能な回転伝達装置は、出力軸を単独で回転することは不可能であり、出力軸が負荷や外力等によって回転されることは決してないので、上述したビニールハウスの被覆シート開閉装置における被覆シート巻軸11の回転駆動用として、あるいは天窓や側窓を開閉する駆動用手段として、さらにはその他の種々用途に広く使用することができる。

特に被覆シート巻軸11などの回転用として使

用した場合には、入力軸1の回転を任意に停止することにより被覆シート巻軸11を所望の繰り上げ位置に確實に止めておくことができ、窓の開閉の調節、変更なども自由自在にできる。それでいて遊転防止装置やブレーキ装置、回転止め装置などの採用は一切無用であるから、簡単に安価に使用できるのである。

その上、この発明の回転伝達装置は、被覆体素におけるロック体素部4の最底部を、ボール、ローラーの如きロック体素の直径と略同じに形成すれば足り、それは比較的狭くて良いので、被覆体素3の直径をかなり小さくできる。したがって、軽量、小形で、安価な、そして、使い易い回転伝達装置を提供できるのである。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る回転伝達装置の構成要素を分解して示した斜視図、第2図と第3図は回転伝達装置の組立て状態を示した1-1、3-3矢視の断面図、第4図と第5図は回転伝達装

置の使用例を示した温室屋根部の斜視図、第6図と第7図は被覆シート開閉装置のシート巻軸回転用として構成した回転伝達装置の正面及び側面方向の断面図、第8図は同様の回転伝達装置の使用例を示した温室の斜視図、第9図と第10図は第3、第4実施例の回転伝達装置を示した断面図である。

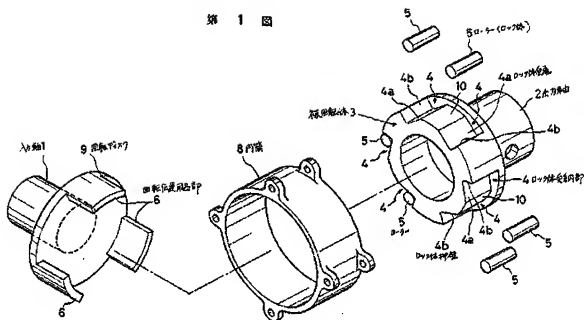
- | | |
|--------------|-----------|
| 1…入力軸 | 2…出力軸 |
| 4…ロック体素部 | 4a…ロック体素底 |
| 5…ロック体(ローラー) | 10…凸部受納部 |
| 6…回転伝達用凸部 | |
| 9…回転ディスク | 8…円筒 |
| 7…ハンドル | 12…被覆シート |
| 11…被覆シート巻軸 | 13…移動ガイフ |

代理人弁護士 山 名 正

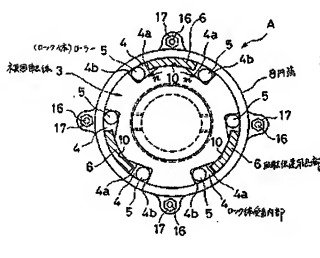


特開平1-206359 (9)

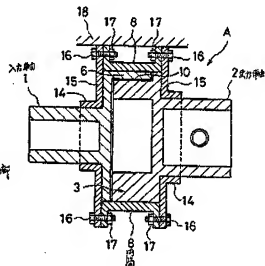
第 1 図



第 2 図

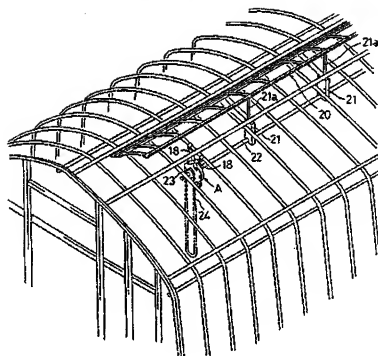


第 3 図

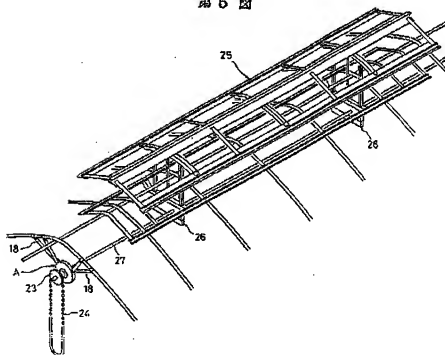


特開平1-266353 (10)

第 4 図

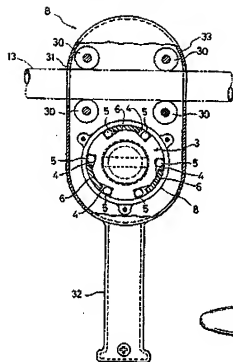


第 5 図

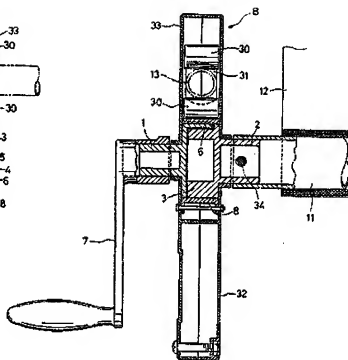


特開平1-266359 (11)

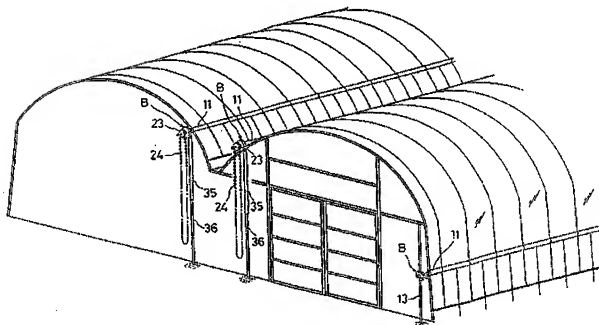
第 6 圖



第 7 圖

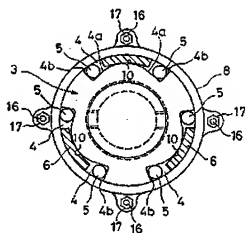


第 8 図



特開平1-266359(12)

第10圖



第9圖

